

Crescimento e produção de cultivares melhoradas de mandioca industriais sob irrigação por pivô central no Litoral Leste do Rio Grande do Norte: Densidade de plantio

Lucas Matheus da Silva Sousa¹, Antônio Cesar de Araújo Filho¹, Rômulo Costa Prata², Maria Cléa Santos Alves³, José Robson da Silva³ e Jaeveson da Silva⁴

¹Estudante de Agronomia da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, bolsista do CNPq na Embrapa Mandioca e Fruticultura, Mossoró, RN;

²Engenheiro Agrônomo gerente da fazenda São João, Touros, RN; ³Pesquisador da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte – EMPARN, Parnamirim, RN; ⁴Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Campo Avançado Extremo Nordeste, Mossoró, RN.

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) apresenta alta adaptabilidade com o crescimento e produção influenciados por fatores ambientais (região e manejo) e genéticos. O arranjo espacial, com a densidade de plantio ótima, para obter altas produtividades, depende da cultivar, disponibilidade hídrica, fertilidade do solo e sistema de cultivo. O trabalho avaliou o efeito de densidades de plantio sobre o crescimento e rendimentos de biomassa aérea e de raízes de três cultivares de mandioca, obtidas pelo programa de melhoramento genético da Embrapa Mandioca e Fruticultura. O experimento foi conduzido em área comercial da fazenda São João, município Touros, Litoral Leste do Rio Grande do Norte, entre abril/2019 a março/2020. Utilizou-se irrigação por pivô central, com lâmina de água de 5 mm a 10 mm semanal. O plantio foi realizado com plantadeira mecânica, com manivas em 13 cm de comprimento e adubação de fundação com superfosfato simples (60 kg ha⁻¹) e FTE BR12 (25 kg ha⁻¹). Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados, em três repetições, em arranjo fatorial 3 x 3, cultivares (BRS Poti Branca, BRS Kiriris e BRS Caipira) e densidades de plantio (27.777, 18.518 e 13.888 plantas ha⁻¹). As populações de plantas foram formadas pelo espaçamento entre linhas de 0,9 m e dentro das linhas de 0,4 m, 0,6 m e 0,8 m. A parcela útil foi constituída por dez plantas. Foram realizadas seis aplicações, via água de irrigação, com ureia (130 kg ha⁻¹) e cloreto de potássio (110 kg ha⁻¹) a partir de 100 dias após o plantio (em atraso). Para o manejo de plantas daninhas utilizou-se cultivador com tração animal. Houve ataque de pragas (mandarová e ácaro) em níveis de danos econômicos (controlados posteriormente). Por ocasião da colheita, avaliou-se, a altura da planta utilizando-se notas, sendo a nota (N) 1 para altura da planta ≥ 2,0 m; N2 para ≥ 1,5 m e < 2,0 m; N3: ≥ 1,0 m e < 1,5 m; N4: < 1,0 m). Também na avaliação da ramificação dos ramos (isto é, a altura de bifurcação) foi avaliado por meio de notas, sendo a nota 1, as plantas sem ramificação ou no topo da planta; nota 2 com ramificação um pouco acima da metade da altura da planta; nota 3 com ramificação um pouco abaixo da metade da altura da planta; e nota 4 com ramificação próximo ao nível do solo; as biomassas de folhas e ramos verdes (BFR), de hastes maduras (BHM), da parte aérea total (BAT, que é a soma de BFR e BHM) e de raízes (BRA), por meio de balança de gancho digital (± 50 g), expresso em kg planta⁻¹; o índice de colheita (IC), pela divisão de BRA com BAT+BRA; e teor de matéria seca e de amido na raiz (AMR), por meio de balança hidrostática, expresso em %. Não houve efeitos da interação cultivares x densidade de plantas. As cultivares apresentaram diferenças nas alturas das plantas (notas entre 2,8 a 3,4) e biomassas (BFR: 0,41 a 0,12 kg; BHM: 0,33 a 0,11 kg; BAT: 0,73 a 0,24 kg; BRA: 1,64 a 0,82 kg), com maiores médias para BRS Poti Branca e menores para BRS Kiriris. Não houve diferenças quanto a altura de bifurcação (nota 3,6). O atraso com a adubação em cobertura e o ataque de pragas não permitiu as plantas expressarem todo seu potencial produtivo em termos de crescimento e biomassa, sendo mais significativo para biomassa aérea, a qual representou de 22,6 a 30,8% da biomassa total da planta. No entanto, em termos de produção de raízes por hectare, as cultivares obtiveram altas produtividades, de 22,8 a 45,6 t ha⁻¹ (média de 30,2 t ha⁻¹) para BRS Poti Branca, de 22,1 a 44,2 t ha⁻¹ (média de 30,2 t ha⁻¹) para BRS Caipira e de 11,4 a 22,8 t ha⁻¹ (média de 15,0 t ha⁻¹) para BRS Kiriris, considerando as densidades de plantio. O maior percentual de amido foi obtido pela BRS Caipira (37,9%), e média de 34% para as demais. Os valores de IC foram bastante significativos, acima de 70%, embora, altos índices de colheita nem sempre são refletidos em maiores produções de raízes (BRS Kiriris). O experimento deverá ser repetido para avaliação em melhor ambiente e manejo para a cultura e de outras características, como o tamanho de raízes em altas densidade de plantio, que podem interferir no processamento inicial destas nas indústrias. As cultivares BRS Poti Branca e BRS Caipira mostraram-se superiores para a condição deste experimento.

Significado e impacto do trabalho: A lacuna entre o potencial produtivo da mandioca e o obtido pelos agricultores em regiões semiáridas, inclui o uso de cultivares melhoradas e o adequando manejo de cultivo, como doses e épocas de aplicação de insumos agrícolas durante o ciclo da cultura. Trabalhos como este devem ajudar a melhorar o potencial produtivo da cultura da mandioca, inclusive em regiões de baixa tradição de cultivo para obtenção de raízes industriais.